



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA

DEPARTAMENTO DE TELEMÁTICA
DISCIPLINA DE ELETRÔNICA PARA INFORMÁTICA
PRIMEIRA AVALIAÇÃO
PROF. CARLOS WAGNER

NOME: GABARITO

1. Efetue as seguintes operações: (3pts)

a. $(111010)_2 - (111)_2 = (?)_{16}$

b. $(FACA2)_{16} - (7BEB)_{16} = (?)_2$

c. $(8,125)_{10} = (?)_2$

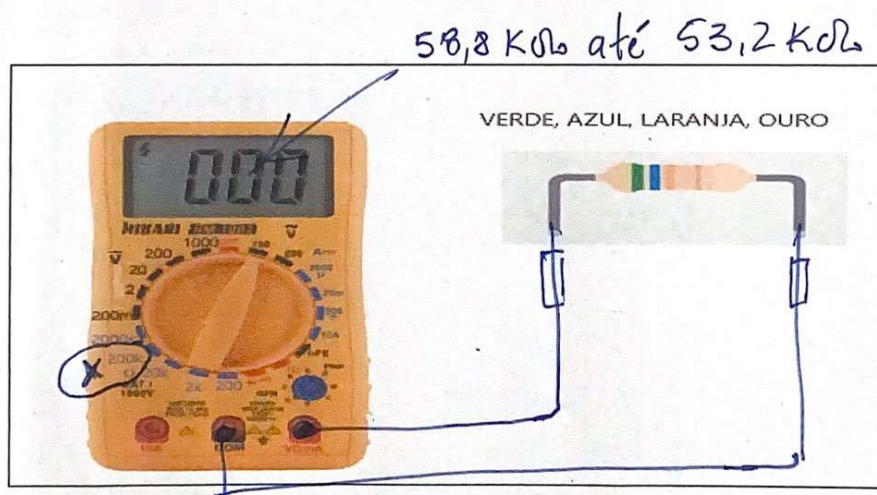
2. Dados 4 interruptores, S1, S2, S3 e S4, operar um dispositivo somente quando forem acionados três ou mais destes interruptores. Fazer a tabela verdade, obter a equação booleana simplificada e desenhar o circuito lógico correspondente. (4 pts)

3. Para realizar a medição de resistência do resistor abaixo: (3 pts)

a. Interligue, com linhas, o resistor aos bornes do multímetro;

b. Marque com um "X" a posição correta da escala a ser apontada pela chave seletora;

c. Informe qual a faixa de valores que o multímetro poderá indicar, se o resistor estiver em bom estado.



$$56 \times 10^3 = 56.000 \Omega = 56K$$

Faixa

$$56K \begin{cases} +5\% \rightarrow 58,8 k\Omega \\ -5\% \rightarrow 53,2 k\Omega \end{cases}$$

"Poder-se-ia, com justeza, julgar virtuoso aquele que fosse amado por todos os homens de bem e odiado por todos os homens viciosos."

Confúcio

1.a)

$$\begin{array}{r} 111010 \\ - \quad 111 \\ \hline 110011 \end{array}$$

R. $\boxed{(33)_{16}}$

1.b)

$$\begin{array}{r} FACA2 \\ - 7BEB \\ \hline F30B7 \end{array}$$

R. $\boxed{(1111001100010110111)_2}$

1.c) $(8,125)_{10}$

$8 \rightarrow (1000)_2$

$0,125 \times 2 = 0,25$

$0,25 \times 2 = 0,5$

$0,5 \times 2 = 1,0$

$(0,001)_2$

R. $\boxed{(1000,001)_2}$

2) TV

A	B	C	D	X
S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	
0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	0
0	1	1	1	1
1	0	0	0	0
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	0	1	1	1
1	1	0	0	0
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1
1	1	1	1	1

$$X = \bar{A}BCD + A\bar{B}CD + AB\bar{C}D + ABC\bar{D} + ABCD$$

$$X = \bar{A}BCD + A\bar{B}CD + AB(\bar{C}D + \underline{C}\bar{D} + \underline{C}D)$$

$$X = \bar{A}BCD + A\bar{B}CD + AB(\bar{C}D + C(\underline{D} + \underline{D}))$$

$$X = \bar{A}BCD + A\bar{B}CD + AB(\bar{C}D + C)$$

$$X = \bar{A}BCD + A\bar{B}CD + AB(C + D)$$

$$X = \bar{A}\underline{BCD} + \underline{A}\bar{B}\underline{CD} + \underline{A}\underline{B}\underline{C} + \underline{A}\underline{B}\underline{D}$$

$$X = BC(\underline{\bar{A}D} + \underline{A}) + AD(\underline{\bar{B}C} + \underline{B})$$

$$X = BC(A + D) + AD(B + C)$$

$$X = ABC + BCD + ABD + ACD$$

$$X = S_1 S_2 S_3 + S_2 S_3 S_4 + S_1 S_2 S_4 + S_1 S_3 S_4$$